

MULTIPLE OPERATION TYPE OPERATING PANEL

Patent Number: JP61001137
Publication date: 1986-01-07
Inventor(s): OGAWA JIROU
Applicant(s): MATSUSHITA DENKO KK
Requested Patent: JP61001137
Application Number: JP19840122350 19840614
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L11/00 ; H04Q9/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To decrease complicated display and to improve the performance of grasp by providing a transparent switch input block selecting and controlling each terminal equipment and function corresponding to the operating position, of a display device, items to be operated and state display or the like in front of the display device.

CONSTITUTION: The display device 6 displays states relating to functions preserved in each function. Then various terminal equipment are controlled corresponding to the operating position, the items to be operated or the symbol state display representing them displayed on the device 6 and a transparent switch input block 7 consisting of plural operating sections selecting and controlling each function is located in front of the device 6. When the on/off state of load equipment such as lighting fixture in a housing for example is confirmed, a "power application" control switch 72 is depressed and the pattern of the device 6 is changed into a slave pattern and then confirmation is attained. The complication is reduced by using the multiplex operation type display in this way and the performance of grasp as the operating panel is improved.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑪ 公開特許公報 (A)

昭61-1137

⑫ Int.Cl.

H 04 L 11/00
H 04 Q 9/00

識別記号

府内整理番号
Z-7830-5K
6914-5K

⑬ 公開 昭和61年(1986)1月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 8 頁)

⑭ 発明の名称 多重操作形操作盤

⑮ 特願 昭59-122350

⑯ 出願 昭59(1984)6月14日

⑰ 発明者 小川二郎 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑱ 出願人 松下電工株式会社 門真市大字門真1048番地

⑲ 代理人 弁理士 石田長七

明細書

1 発明の名称

多重操作形操作盤

2 特許請求の範囲

(1) 照明等の電気負荷をオンオフ制御するリレー制御端末器と、防犯防災用センサー等からの監視信号が入力されるセンサー入力端末器と、電話、インターホン、ドアホン等の音声が入力される音声端末器と、商用テレビアンテナ、モニター用TVカメラ等の画像信号が入力される画像信号端末器等と有線あるいは無線系を介して接続され、上記リレー制御端末器、センサー入力端末器等の集中制御監視機能、音声端末器との音声の送受話機能、画像信号端末器からの画像信号の映像監視機能等の少なくとも1機能を有する多重操作形操作盤において、上記各機能における保有する機能に関する状態を複数表示するディスプレーユニットと、該ディスプレーユニットに表示されている操作位置、該操作項目名あるいはそれを表すシン

ボル、状態表示等に対応して各端末器を制御したり、各機能を選択制御する複数個の操作部からなる透明なスイッチ入力ブロックをディスプレーユニットの前面に配置構成して成ることを特徴とする多重操作形操作盤。

(2) ディスプレーユニットの通常表示画面には、使用頻度の高い操作表示項目と、使用頻度の低い項目の制御監視用子画面への切換操作用の操作部とを表示する表示手段を設け、使用頻度の高い操作表示項目に対応する操作部の操作により直接端末器を制御、監視可能とするとともに、切換操作用の操作部の操作により子画面上で端末器を制御、監視可能とする制御手段を設け、センサー入力端末器、音声端末器、画像信号端末器等からの信号が入力された場合に、その状況で制御、監視する必要のある項目のみの表示をグラフィック画面またはモニター用TV等の映像画面の一部に画像合成し、ディスプレーユニットを通常表示に切り換えて表示をする切換表示手段を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の多重操作

形操作盤。

3 発明の詳細な説明

【技術分野】

本発明は、民生用、産業用等の分野で用いられる、例えば照明器具、空調機器等の負荷機器の点滅、電気窓の閉閉、モニタTVのオンオフ等の集中制御監視、火災、ガス漏れ、窓の開閉状態等を検出するセンサーによる集中状態監視表示及びその情報に基づく警報、報知、電話、イジターホン等の通話機能等を有する集中制御監視用の多面操作形操作盤に関するものである。

【背景技術】

従来例として例えば、一般の住宅用に用いられる住宅情報盤を考えると、第6図のような形態をしている。第6図は住宅情報盤51の正面図を示すものであり、住宅情報盤51の略中央には制御用のスイッチ等の操作部52と、赤、緑の2色のLED、ランプ等の状態表示部53が設けられている。また上部にはITV用の映像表示部54が配置され、下部には各種センサーからの出力に

よりその内容を表示する防犯防災用表示部55と、各部屋の照明器具を点滅制御するスイッチ等の操作部56及びその制御状態を表示する表示部58が設けられている。57はインターホン用のハンドセットである。かかる従来の住宅情報盤51においては、各制御用のスイッチ等の操作部、LED、ランプ等の状態を表示する表示部が、情報盤51の有する各機器及び各独立ユニット毎に場所固定で單一的に設けられないので、機能を増やせば増やす程、また同一の機器でも制御／監視する独立ユニット数を増やせば増やす程、繁雑度が増すことになり、かつこれらが通常時、状況の如何、必要度の如何に拘わらず空間的に配置してある。そのため、ある状況例えば火災警報がなされている場合、その状況で必要な表示情報が他の不要な表示のために、一覧して把握しにくいとか、あるいはその状況で必要な操作の繁雑さのため、即座に操作が行えないという問題を有している。

また、このような情報盤51では一般に夫々それが適用される住宅の規模に応じて、機器の種

類及び制御監視点数を変えた幾種類かの機種が必要となるが、製造の経済性のためすべての仕様に対応できず、個々の適用の当たっては機器毎の必要点数を包含する機種を用いることになり、機器によっては不要な表示部、操作部が生じるといった問題を有していた。

【発明の目的】

本発明は上述の点に鑑みて提供したものであつて、その主旨とするところは状況に応じて自動あるいは手動により、必要な操作部、表示部のみを生じるようにすることで繁雑度を低減させ、表示の把握性を向上させるとともに、操作を容易にさせるものであり、従目的とするところは制御、監視点数を有する範囲内で夫々の機器毎にプログラムする事により、機器統合による品種統合を図るとともに、実効的に必要な操作部、表示部をなくすようにした多面操作形操作盤を提供するものである。

【発明の図示】

以下、本発明の実施例を図面により説明する。

第1図は一実施例としての住宅情報盤Aの斜視図を示すものであり、2は例えば電話のハンドセット、3は電話用テンキー、4は通常／プログラム設定のモード切り換え用の切換スイッチ、5はスピーカである。1は表示・操作部で、この表示・操作部1が本発明の要旨でありこれについて順次説明する。第2図は表示・操作部1の分解斜視図を示し、6はカラー液晶、カラーCRT等の白黒またはカラーのディスプレーユニットで、7はディスプレーユニット6の前面に近接して配置構成される透明部材からなるスイッチ入力プロックである。スイッチ入力プロック7は、透明導電シート、透明抵抗シート等を用いたディジタルまたはアナログ型の抵抗変化検知型のもの、あるいは静電容量変化検知型のもの、あるいは直ゲージ等を用いた圧力検知型等背後のディスプレーが可視であれば、いかなる操作位置検出を行うスイッチ入力ユニットでもよい。ここでは、一方のシート10の片面に透明な互いに絶縁されて横方向に長い帯状の複数の導電部8a, 8b, 8c, 8dを横方向に順次

形成し、さらにこのシート10と対向するシート11を設け、シート10の導電部8a, 8b, 8c, 8dと対面し且つ直交し互いに絶縁された横方向に長い帯状の導電部9a, 9b, 9c, 9d, 9eをシート11に横方向に順次設け、両シート10, 11をスペーサでわずかなスペースを保って、通常時は絶縁して平行に形成して透明なスイッチ入力部を構成している。尚、ここでは簡単に4×5のマトリクスで20個の入力部を有する例で述べているが、マトリクス型のディジタルタイプでは一般にN×M(N, Mは自然数)であってもよく、またアナログタイプでは原理上無数のX-Y座標検知型のものでよいのは勿論である。11は各導電部8a, ..., 9a...から引き出されたリード線と接続しているコネクタである。

さて、一般にこのような住宅情報盤Aでは第3図に示すような実配線方式または有線・無線の時分割多重あるいは周波数多重伝送手段を用いて制御・監視すべき様々な端末器と接続されている。ここでは多重の場合の例を示している。13はリ

レー制御端末器で、住宅情報盤Aから同軸ケーブルのような信号ライン14を介して制御信号を受けてリレー制御端末器13を制御してリレー13aを駆動し、照明器具を点滅制御するものである。ACは交流電源である。15はセンサー入力端末器で、防犯用の火災センサー16、防犯用の窓センサー17からの監視信号を受け、この監視信号をセンサー入力端末器15より信号ライン14を介して住宅情報盤Aに入力され、その異常状況に応じて表示・操作部1のディスプレユニット6にて表示される。18は電気錠端末器で、ドア20に取扱されている電気錠19を住宅情報盤Aからの施錠・解錠信号にて施錠または解錠せしめる。22はドアホンで、音声端末器21を介して住宅情報盤Aと通話可能とし、23は例えば玄関等に設置されるiTVカノーラで、iTVカメラ23からの画像信号は画像信号端末器24を介して住宅情報盤Aに送られ、来客者の映像を表示する。

このようなシステムの住宅情報盤Aでの通常

時の表示・操作部1の表示画面を第4図(a)に示す。すなわち、表示・操作部1のディスプレユニット6には時刻表示、電気錠の施錠・解錠の状態、防犯用のセンサー、iTVカメラ等の状態表示の文字及びシンボルが表示されている。そして、ディスプレユニット6の表示部分に、スイッチ入力ブロック7の操作部たる制御スイッチが対応している。ここで、通常時の画面には電気錠の施錠・解錠の状態表示、防犯警戒の入りか切りかの状態表示、通常時手動でモニターするiTVカノーラの制御スイッチ等の通常時における使用頻度あるいは確認頻度の多い直接制御項目及び直接状態表示項目と、時刻調整、プログラム等の通常時における使用頻度の比較的少ない制御/監視機能画面へ切り換える目次項目的な制御スイッチの場所/表示を行っている。この画面で、例えば使用頻度の多い勝手口の電気錠を解錠させる場合、該当画面の枠内の制御スイッチ7aを押せば電気錠は解錠され、その状態表示は解錠を示すシンボル表示に変わる。

また、住宅内の照明器具等の負荷機器のオンオフ状態を確認したい場合には、使用頻度が比較的少ない「通電」の項目の部分の制御スイッチ7aを押すと、ディスプレユニット6の表示画面は第4図(b)のように子画面に変わり確認ができる。第4図(b)に示すこの状態は住宅内の各照明負荷のオンオフの状態を示しており、この画面で例えば、廊下の照明負荷を点灯させたい場合には、枠内の背景色が青色で表示された該当枠内の制御スイッチ7aを押せば、照明負荷が実際に点灯制御され背景色はオン状態を示す赤色に変わることになる。またこのよう、子画面から第4図(a)に示す画面に復帰するには、通常キー7aを押せばよい。

また、火災センサー等から情報盤Aに入力がなされると、画面は第4図(d)のような状態のモード表示となる。この状況では必要な警報音停止キー7aの如き必要なキー表示部のみ表示する。

また、お客様が玄関でドアホンを押すと、お客様のモニター画面と必要な制御スイッチをスーパー

インボースした第4図(c)のような画面表示となる。この状態では必要な玄関の電気録の制御監視表示、玄関灯等の制御監視表示が表示される。また、テレビ選択用の制御スイッチ7を押せば、第4図(c)に示すように画面はテレビ画面となり、画面の隅にはチャンネル表示がされる。このように、この情報盤Aでは自発的に制御監視する場合、使用頻度の多い操作、状態表示を行っており、直接的に制御監視できるように通常時において表示している。また、使用頻度の比較的少ないものは目次項目から子画面へと手動操作により切換制御できるように構成するとともに、センサー入力時やドアホン入力時等の他動的センサー入力に対しては、予め決められたシステムの優先順位に従ってその状況で必要な操作表示部(ディスプレーユニット6の表示面に表示される制御スイッチに対応する表示)を画面に自動的に表示することが可能である。また、その表示される操作表示部は必要最小限にすることでき、不要な操作表示部のために繁雑になることはなく、且つ状況に応じて

必要な操作表示部のみ表示するようにしているので、操作がしやすい上に監視しやすい操作盤としての情報盤Aを構成することができるものである。このように、集中制御型の情報盤Aの主要部分の表示・操作部1のスイッチ入力ブロック7の操作部(制御スイッチ)、ディスプレーユニット6の被制御状態表示または操作表示部を使用頻度に従ったツリー状の手動監視形式、またはシステム端末器からの外部入力によって自動的にその状況に必要となるものの表示、操作可能なように構成しているので、必要外の操作表示部が目に入るこことがなく、操作が容易でかつ表示状態の一覧把握性が向上するものである。

また、このような多重表示操作形態の情報盤Aでは、一画面当たり一度に表示する項目数(制御スイッチ数)で幾種類か品種を作つておけば、プログラム操作で不必要的キー表示を行わないようにすることができる。例えば、第4図(b)に示すような照明負荷の負荷制御監視の場合、この機種で最大8項目に構成されている時、ある住宅で

G負荷しか実際に端末器が接続されない場合、不要な使用しない残り2項目の操作表示部は表示しないようにプログラム制御することにより可能となる。

尚、上記実施例では、操作入力部としてハードスイッチをスイッチ入力ブロック7の画面操作部(制御スイッチ7)とは別に設けた例を示したが、これらのテンキー、モーメンタリーなスイッチばかりでなく音声ボリューム等の多段レベル入力スイッチ等も画面内操作に繋り入れてよいのは勿論である。また、実施例では操作画面上での手動入力または端末器側からの外部入力による自動入力によって通常表示画面から切替わった子画面から通常画面への復帰は子画面に予め設けた通常キーによってのみなされるような例を示したが、操作画面外の外付けスイッチあるいは状況によっては、子画面に切替わってからある一定時間情報盤A上のいずれかのスイッチから入力がなされなかつたら自動的に通常画面に復帰するようにしてもよいのは勿論である。

第5図は情報盤Aのハード構成のブロック図を示すものである。25はモデムブロックで、通用テレビ映像信号及び玄関からのITVカメラの映像信号を受信するチューナー26と、電話、インターホン等の音声の授受を行うモデム回路27とから構成されている。チューナー26から出力されたNTSC信号は変換回路32に入力されRGB信号に変換される。さらにRGB信号は画像合成回路33によりディスプレーユニット6に送られ画像表示される。一方音声は音声復調增幅回路28と音声制御回路29とを介してスピーカ5より出力される。スイッチ入力ブロック7からの信号はキー入力インターフェイス回路34を介してホストCPU35に入力され、ホストCPU35では、画面データROM36、プログラムROM37、RAM38等の各ノモリとデータの授受を行い、インターフェイス回路31、モデム回路27を介しスイッチ入力ブロック7に入力された制御信号を信号ライン14を介して各端末器に伝送する。画面データROM36、ホストCPU

35等で表示手段が構成される。30は振音発生回路で、例えば火災等の異常時における警報音を発生せしめるものである。またホストCPU35はビデオディスプレーブロセッサー39に信号を送り、ビデオディスプレーブロセッサー39ではVRAM40とデータの授受を行って、制御信号に応じたRGB信号を画像合成回路33に送り、ディスプレーユニット6にてその内容を表示する。41は同期信号切替回路で、通常表示画面の場合とテレビ画面との同期信号の切り替えを行っている。スイッチ入力ブロック7の制御スイッチ、ホストCPU35、ビデオディスプレーブロセッサー39等で制御手段が構成される。また、モデムブロック25、インターフェイス回路31、ホストCPU35、ビデオディスプレーブロセッサー39、画像合成回路33等で切換表示手段が構成される。尚、システムの集中制御監視信号等の伝送は一对の同軸ケーブルからなる信号ライン14に周波数多重伝送する場合の例を示したが、信号ライン14は、同軸ケーブル、ツイステッドペアケ

ーブル、商用電源ライン等による実配線による場合もこの情報盤Aが適用されうることは勿論である。また、オーバスペックの操作部(制御スイッチ)や表示部の除去、設置後の仕様変更等もプログラム操作または画面データROM36及びプログラムROM37の差し替えのみで対応できるようになり、コストの低減を図ることができるものである。

【発明の効果】

本発明は上述のように、照明等の電気負荷をオンオフ制御するリレー制御端末器と、防犯防災用センサー等からの監視信号が入力されるセンサー入力端末器と、電話、インターホン、ドアホン等の音声が入力される音声端末器と、商用テレビアンテナ、モニター用TVカメラ等の画像信号が入力される画像信号端末器等と有線あるいは無線系を介して接続され、上記リレー制御端末器、センサー入力端末器等の集中制御監視機能、音声端末器との音声の送受話機能、画像信号端末器からの画像信号の映像監視機能等の少なくとも1機能を

有する多機能操作形操作盤において、上記各機器における保有する機能に関する状態を視覚表示するディスプレーユニットと、該ディスプレーユニットに表示されている操作位置、被操作項目名あるいはそれを表すシンボル、状態表示等に対応して各端末器を制御したり、各機器を選択制御する複数個の操作部からなる透明なスイッチ入力ブロックをディスプレーユニットの前面に配置構成したものであるから、必要な操作部、表示部をひとつつのディスプレーユニットに表示させておくことで、操作及び表示の複雑さを低減させ、更に表示の操作性を向上させる効果を奏し、また、ディスプレーユニットの表示画面を変更することだけで、スイッチを構成する操作部を多重的に並用することができ、そのため、操作部、表示部を構成するディスプレーユニット及びスイッチ入力ブロックのトータルコストの低減と、操作盤(情報盤)の品種統合による品種削減によるマストリートメント効果がある。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の情報盤の斜視図、第2図は同上の表示・操作部の分解斜視図、第3図は同上のシステム構成図、第4図(a)~(c)は同上の説明図、第5図は同上の情報盤のブロック図、第6図は従来例の正面図である。

6はディスプレーユニット、7はスイッチ入力ブロック、13はリレー制御端末器、15はセンサー入力端末器、21は音声端末器を示す。

代理人弁理士石田良七

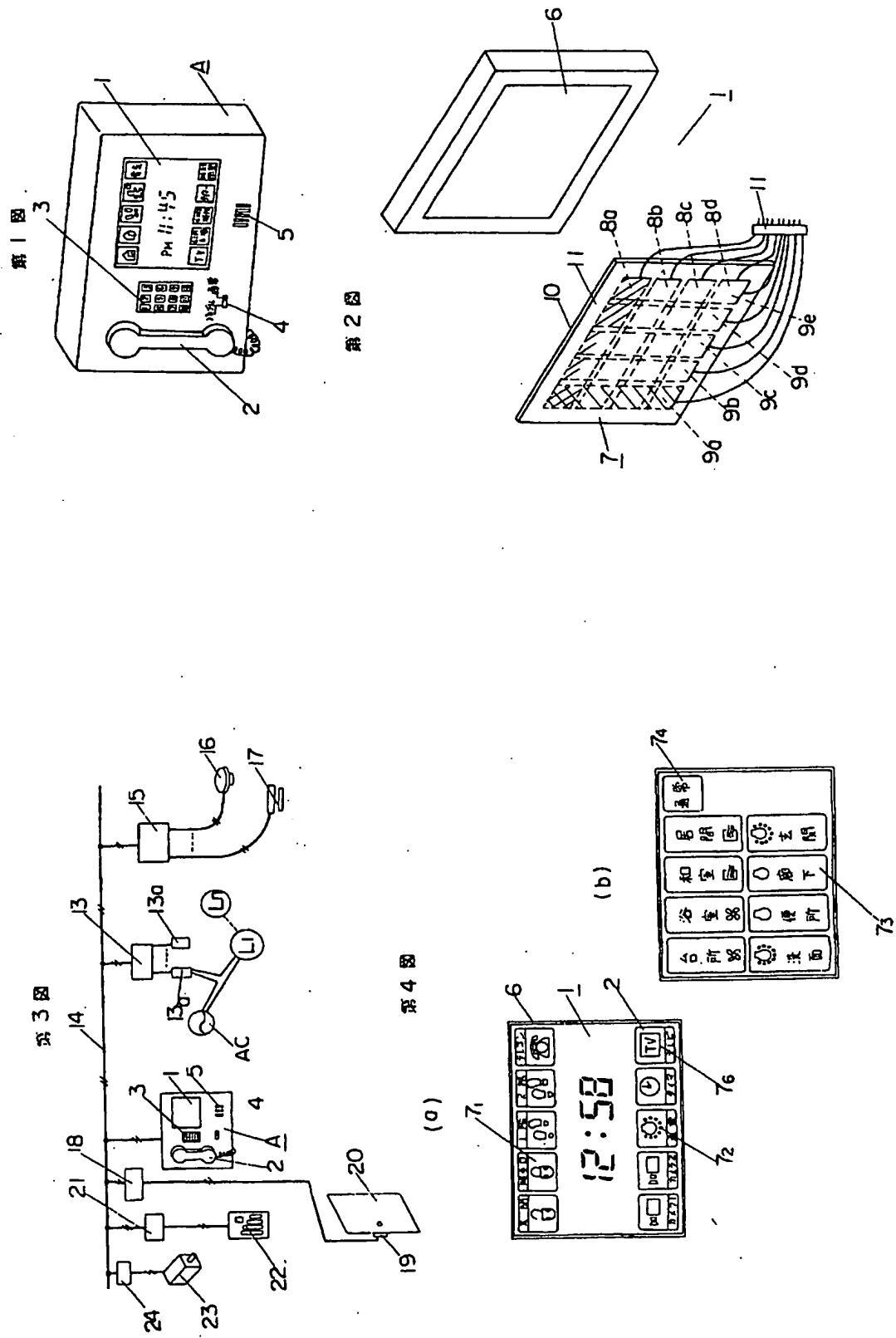


図4

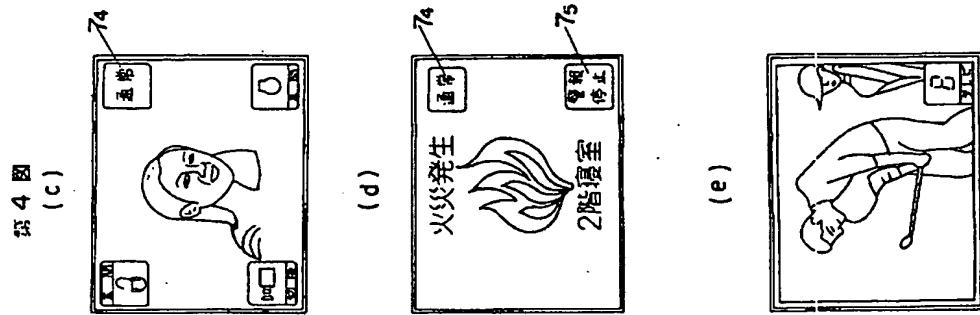


図5

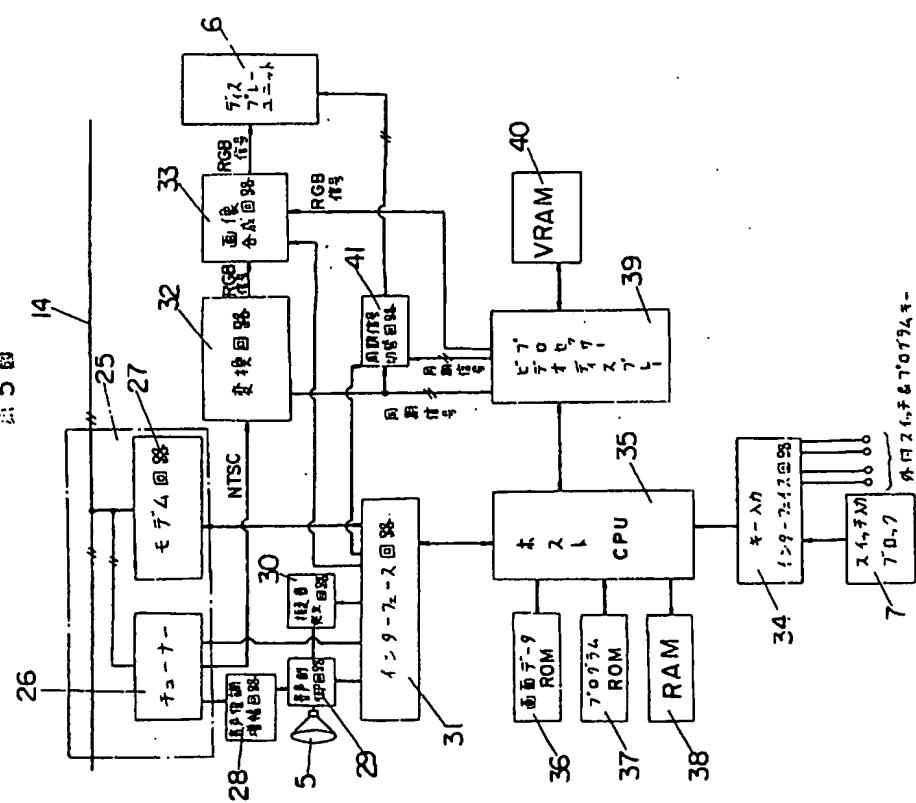


図6図

